

Jordan And Hamburg Cup  
F-1930  
Osamu FURUKAWA, et al

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 3 年    3 月 2 8 日  
Date of Application:

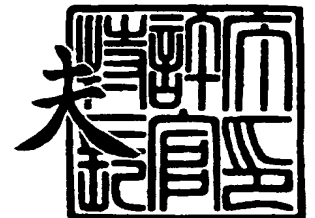
出 願 番 号                      特 願 2 0 0 3 - 0 9 0 0 7 1  
Application Number:  
[ST. 10/C]:                      [ J P 2 0 0 3 - 0 9 0 0 7 1 ]

出      願      人                      株式会社オーテックジャパン  
Applicant(s):

2 0 0 3 年    7 月 2 2 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号    出証特 2 0 0 3 - 3 0 5 8 1 6 8

【書類名】 特許願

【整理番号】 AJ-244

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A60N 2/24

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県茅ヶ崎市萩園 8 2 4 番地 2 株式会社オーテックジャパン内

【氏名】 古川 理

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県茅ヶ崎市萩園 8 2 4 番地 2 株式会社オーテックジャパン内

【氏名】 阿由葉 雄一

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県茅ヶ崎市萩園 8 2 4 番地 2 株式会社オーテックジャパン内

【氏名】 遠藤 俊治

【特許出願人】

【識別番号】 000128544

【氏名又は名称】 株式会社オーテックジャパン

【代理人】

【識別番号】 100088100

【弁理士】

【氏名又は名称】 三好 千明

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003311

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1



【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9808452

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 スライドレール

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 相対向して設けられた内側レールの外側面と両内側レールの外側に配置された外側レールの内側面とに断面 V 字状の V 字溝が長さ方向に形成され、両 V 字溝間に設けられた球体によって前記外側レールが前記内側レールに対して相対移動するスライドレールにおいて、

前記両内側レールの内側面に両端が支持されるステイを設け、該ステイに、前記両内側レールの離間距離を調整して維持する調節機構を設けたことを特徴するスライドレール。

【請求項 2】 前記内側レールの内側面に、前記外側レールを駆動するチェーン用のスプロケットを設けるとともに、該スプロケットを前記内側レールに支持するスプロケットシャフトを介して前記ステイを前記内側レールに支持したことを特徴する請求項 1 記載のスライドレール。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、シートをスライドさせるスライドレールに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、図 5 に示すように、シート 801 を車室外と車室内との間で移動する駆動装置が知られている（例えば、特許文献 1 参照。）。

【0003】

この駆動装置は、回転機構上にスライド機構 811 が設けられて成り、シート 801 を乗降口側へ回転した後、車室外へ移動できるように構成されてる。

【0004】

前記スライド機構 811 は、回転機構に固定された一对のインナレール 821、821 と、両インナレール 821、821 の外側に設けられた一对のセンタレール 822、822 と、該センタレール 822、822 の外側に設けられた一对

のアウトレール 823, 823 とによって構成されており、該アウトレール 823, 823 に架橋されたアウトブラケット 824 に前記シート 801 が固定されるように構成されている。

#### 【0005】

前記インナレール 821, 821 の外側面 831 には、図 6 に示すように、断面 V 字状の V 字溝 832 が形成されており、該 V 字溝 832 には、保持金具 833 に保持された鋼球 834, . . . が収容されている。この外側面 831 に対向する前記センタレール 822 の内側面 835 にも、図 7 に示すように、V 字溝 832 が形成されており、両レール 821, 822 の V 字溝 832, 832 間には、前記鋼球 834 が移動自在に保持されている。

#### 【0006】

また、前記センタレール 822 の外側面 841 及び前記アウトレール 823 の内側面 842 にも V 字溝 832 が形成されており、両 V 字溝 832, 832 間にも、保持金具 833 で保持された鋼球 834 が移動自在に保持されている。これにより、前記各レール 821 ~ 823 は、長さ方向に移動できるように構成されており、図外の駆動装置で駆動することによって、前記シート 801 を前後方向へスライドできるように構成されている。

#### 【0007】

##### 【特許文献 1】

特開 2001-001811 号明細書（「発明の実施の形態」の欄及び図 2、図 4、図 5）

#### 【0008】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このようなスライドレールにあっては、インナレール 821 の上面にブラケット 851 がネジ止めされているものの、その先端部において対向するインナレール 821, 821 の離間距離を維持する構造を備えていなかった。

#### 【0009】

このため、図 7 に示したように、前記シート 801 への荷重  $g$  がセンタレール

822に加えられると、インナレール821には、鋼球834を介して斜め内側へ向けた力 $f$ が加えられる。すると、前記インナレール821には、内側へ向けた撓み $t$ が生じ、アウトレール823に支持されたシート901に横ズレが生じてしまう。

#### 【0010】

本発明は、このような従来の課題に鑑みてなされたものであり、横ズレに起因した不具合を防止することができるスライドレールを提供することを目的とするものである。

#### 【0011】

##### 【課題を解決するための手段】

前記課題を解決するために本発明の請求項1のスライドレールにあつては、相対向して設けられた内側レールの外側面と両内側レールの外側に配置された外側レールの内側面とに断面V字状のV字溝が長さ方向に形成され、両V字溝間に設けられた球体によって前記外側レールが前記内側レールに対して相対移動するスライドレールにおいて、前記両内側レールの内側面に両端が支持されるステイを設け、該ステイに、前記両内側レールの離間距離を調整して維持する調節機構を設けた。

#### 【0012】

すなわち、内側レールの外側に設けられた外側レールに荷重が加えられると、内側レールには、球体及びV字溝を介して、内側へ撓む方向へ力が加えられる。しかし、前記両内側レール間には、その内側面に両端が支持されたステイが設けられている。このため、両内側レールの内側への撓みが防止される。

#### 【0013】

また、このステイは、両内側レールの離間距離を調整して維持する調節機構を備えている。このため、両内側レールの離間距離を予め調整することによって、V字溝間に保持された球体への予圧が調整される。

#### 【0014】

また、請求項2のスライドレールにおいては、前記内側レールの内側面に、前記外側レールを駆動するチェーン用のスプロケットを設けるとともに、該スプロ

ケットを前記内側レールに支持するスプロケットシャフトを介して前記ステイを前記内側レールに支持した。

#### 【0015】

これにより、外側レールを駆動する為に設けられたスプロケットシャフトの有効利用が図られる。また、ステイと内側レール間の面圧を下げることができる。

#### 【0016】

そして、前記スプロケットシャフトの先端は、前記ステイを介して、対向する内側レールの内側面に支持される。

#### 【0017】

#### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図に従って説明する。図1は、本実施の形態にかかるスライドレール1を備えた座席駆動装置2を示す図であり、該座席駆動装置2は、車両に設けられたシート3を車室内と車室外との間で移動して乗降を補助する装置である。この座席駆動装置2は、車体フロア4に固定された回転機構5と、該回転機構5上に設けられたスライド機構6とからなり、車両前方へ向いたシート3をドア開口部側へ回転して車室外へ移動できるように構成されている。

#### 【0018】

すなわち、図2に示すように、前記回転機構5の回転軸11には、スイベルアッパ12が支持されており、該スイベルアッパ12には、離間して平行に設けられた内側レールを構成する一対のインナレール13、13が形成されている。各インナレール13、13の外側には、外側レールを構成する一対のセンタレール14、14が配置されており、両センタレール14、14の前端部及び後端部の上面には、板状のブラケット15、16が架け渡された状態でボルト締めされ両センタレール14、14が連結されている。

#### 【0019】

これらセンタレール14、14の外側には、一対のアウタレール21、21が配置されており、両アウタレール21、21の後端部の上面にも、板状のブラケット22が架け渡された状態でボルト締めされ両アウタレール21、21が連結されている。また、両アウタレール21、21の前端部の上面には、幅広の固定

ブラケット 23 が架け渡された状態でボルト締めされており、両アウトレール 21, 21 は、この固定ブラケット 23 で連結されるとともに、該固定ブラケット 23 上には、図 1 に示したように、前記シート 3 が固定されている。

#### 【0020】

前記各インナレール 13, 13 の外側面 31, 31 には、図 2 に示したように、従来例と同様の断面 V 字状の V 字溝 32 (一方のみ図示) が長さ方向に形成されている。これに対向するセンタレール 14, 14 の内側面 33, 33 にも、V 字状の V 字溝 34 (一方のみ図示) が長さ方向に形成されており、両 V 字溝 32, 32, 34, 34 で形成された空間には、保持金具 35 の各穴に位置決めされた球体としての鋼球 36, . . . が移動自在に收容されている。これにより、前記センタレール 14, 14 は、前記インナレール 13, 13 に対して、長さ方向に移動自在に支持されている。

#### 【0021】

前記各センタレール 14, 14 の外側面 41, 41 には、前述同様の断面 V 字状の V 字溝 42 (一方のみ図示) が長さ方向に形成されており、これに対向するアウトレール 21, 21 の内側面 43, 43 にも、V 字状の V 字溝 44 (一方のみ図示) が長さ方向に形成されている。両 V 字溝 42, 44 で形成された空間には、保持金具 45 の各穴に位置決めされた球体としての鋼球 46, . . . が移動自在に收容されており、前記アウトレール 21, 21 は、前記センタレール 14, 14 に対して、長さ方向に移動自在に支持されている。

#### 【0022】

前記両インナレール 13, 13 前端部の内側面 51, 51 には、取付部 52, 52 が凹設されており、各取付部 52, 52 には、図 3 に示すように、第 1 及び第 2 スプロケット支持ブラケット 53, 54 が固定されている。

#### 【0023】

各スプロケット支持ブラケット 53, 54 は、図 4 に示すように、前記取付部 52, 52 に固定される板状の第 1 及び第 2 基部 61, 62 と、該各基部 61, 62 より延出した第 1 及び第 2 スプロケットシャフト 63, 64 とからなり、両スプロケットシャフト 63, 64 には、図 1 及び図 3 に示したように、ベアリン



グを介してスプロケット 65, 65 が回転自在に設けられている。前記第 1 スプロケット支持ブラケット 51 の第 1 スプロケットシャフト 63 の先端には、図 4 に示したように、有底の円形穴 66 が設けられており、第 2 スプロケット支持ブラケット 52 の第 2 スプロケットシャフト 64 の先端には、内面にねじ溝 67 が形成された有底のネジ穴 68 が設けられている。

#### 【0024】

両スプロケット支持ブラケット 51, 52 間には、棒状のステイ 71 が設けられている。該ステイ 71 は、六角柱状のステイ本体 72 と、該ステイ本体 72 の一端より延出して前記第 1 スプロケットシャフト 63 の前記円形穴 66 に回転自在に挿入される円柱部 73 と、前記ステイ本体 72 の他端より延出してロックナット 74 が螺合されるとともに、その先端部が前記第 2 スプロケットシャフト 64 の前記ネジ穴 68 に螺入される雄ネジ 75 とによって構成されている。

#### 【0025】

これにより、前記ステイ 71 の両端を、前記各スプロケット支持ブラケット 63, 64 を介して、前記両各インナレール 13, 13 の内側面 51, 51 に支持できるように構成されている。また、前記六角柱状のステイ本体 72 をスパナで回動して前記第 2 スプロケットシャフト 64 のネジ穴 68 への前記雄ネジ 75 の挿入代を可変した後、前記ロックナット 74 を前記第 2 スプロケットシャフト 64 側へ移動することで、この状態を維持できるように構成されており、前記雄ネジ 75 とネジ穴 68 とによって、前記両インナレール 13, 13 の離間距離を調整して維持する調節機構 76 が構成されている。

#### 【0026】

前記インナレール 13, 13 の後部には、図 1 に示すように、駆動装置 81 が設けられており、該駆動装置 81 のドライブスプロケット 82 には、駆動チェーン 83 が掛けられている。この駆動チェーン 83 及び後述の各スプロケットは、左右一対あるものとする。

#### 【0027】

この駆動チェーン 83 は、前記インナレール 13, 13 の後端部に設けられスプロケット 84 で折り返されており、その一端は、前記センタレール 14, 14

後端部に架け渡されたブラケット 16 に固定されている。この駆動チェーン 83 は、前記インナレール 13, 13 の前端部に設けられた前記スプロケット 65 で折り返されており、その他端は、前記ブラケット 16 に固定されている。

#### 【0028】

前記インナレール 13, 13 の下部には、第 1 従動チェーン 91 の一端が固定されている。この第 1 従動チェーン 91 は、前記センタレール 14, 14 の後端部に設けられたスプロケット 92 で折り返され、その他端は、前記アウトレール 21, 21 後端部のブラケット 22 に固定されている。また、前記インナレール 13, 13 の下部には、第 2 従動チェーン 93 の一端が固定されている。この第 2 従動チェーン 93 は、前記センタレール 14, 14 の前端部に設けられたスプロケット 94 で折り返され、その他端は、前記アウトレール 21, 21 後端部の前記ブラケット 22 に固定されている。

#### 【0029】

これにより、前記ドライブスプロケット 82 で駆動チェーン 83 を駆動することによって、前記センタレール 14, 14 を前記インナレール 13, 13 に対して長さ方向へ移動すると同時に、前記アウトレール 21, 21 を前記センタレール 14, 14 に対して長さ方向へ移動して、当該アウトレール 21, 21 に支持されたシート 3 を、当該スライドレール 1 に沿ってスライドできるように構成されている。

#### 【0030】

以上の構成にかかる本実施の形態において、スイベルアッパ 12 のインナレール 13, 13 の外側に設けられたセンタレール 14, 14 にシート 3 からの荷重が加えられると、インナレール 13, 13 には、鋼球 36, . . . 及び V 字溝 32 を介して、内側へ撓む方向へ力が加えられる。しかし、前記両インナレール 13, 13 間には、その内側面 51, 51 に両端が支持されたステイ 71 が設けられている。このため、両インナレール 13, 13 の内側への撓みを防止することができる。

#### 【0031】

これにより、センタレール 14, 14 及びアウトレール 21, 21 の横ズレを

防止することができ、横ズレに起因した不具合、具体的には、アウトレール 21, 21 に支持されたシート 3 が横ズレを起こすといった不具合を解消することができる。

#### 【0032】

そして、このステイ 71 は、前記両インナレール 13, 13 の離間距離を調整して維持する調節機構 76 を備えており、両インナレール 13, 13 の離間距離をスパナで予め調整することによって、インナレール 13, 13 の V 字溝 32 とセンタレール 14, 14 の V 字溝 34 との間に保持された鋼球 36, . . . への予圧を調整することができる。

#### 【0033】

これにより、両レール 13, 13, 14, 14 のガタツキを防止することができるとともに、インナレール 13, 13 に対するセンタレール 14, 14 のスライドを円滑にすることができる。

#### 【0034】

また、前記ステイ 71 は、駆動チェーン 83, 83 を掛けるスプロケット 64, 65 用の各スプロケットシャフト 63, 64 を介して、前記インナレール 13, 13 に支持されている。これにより、前記センタレール 14, 14 を駆動する為に設けられた前記スプロケットシャフト 64, 65 を有効利用することができる。とともに、ステイ 71 とインナレール 13, 13 間の面圧を下げるができる。

#### 【0035】

そして、前記両スプロケットシャフト 64, 65 の両端を前記インナレール 13, 13 に支持することができる。このため、各スプロケットシャフト 64, 65 の先端が開放された場合と比較して、支持剛性を高めることができる。

#### 【0036】

##### 【発明の効果】

以上説明したように本発明の請求項 1 のスライドレールにあっては、外側レールに加えられた荷重が、内側レールを内側へ撓ませる方向に作用しても、両内側レール間に設けられたステイによって、両内側レールの内側への撓みを防止する

ことができる。

【0037】

これにより、外側レールの横ズレを防止することができ、横ズレに起因した不具合を解消することができる。

【0038】

そして、このステイは、前記両内側レールの離間距離を調整して維持する調節機構を備えており、両内側レールの離間距離を予め調整することによって、V字溝間に保持された球体への予圧を調整することができる。

【0039】

これにより、ガタツキを防止することができるとともに、内側レールに対する外側レールのスライドを円滑にすることができる。

【0040】

また、請求項2のスライドレールにおいては、前記ステイを、スプロケットシャフトを介して内側レールに支持したため、外側レールを駆動する為に設けられたスプロケットシャフトの有効利用を図ることができる。また、ステイと内側レール間の面圧を下げることができる。

【0041】

そして、スプロケットシャフトの両端を内側レールに支持することができるため、先端が開放された場合と比較して、支持剛性を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施の形態を示す側面図である。

【図2】

同実施の形態のを示す分解斜視図である。

【図3】

同実施の形態の要部を示す平面図である。

【図4】

同実施の形態のステイ回りを示す平面図である。

【図5】

従来の駆動装置を示す平面図である。

【図 6】

同従来例のインナレールを示す側面図である。

【図 7】

図 6 の A-A 断面図である。

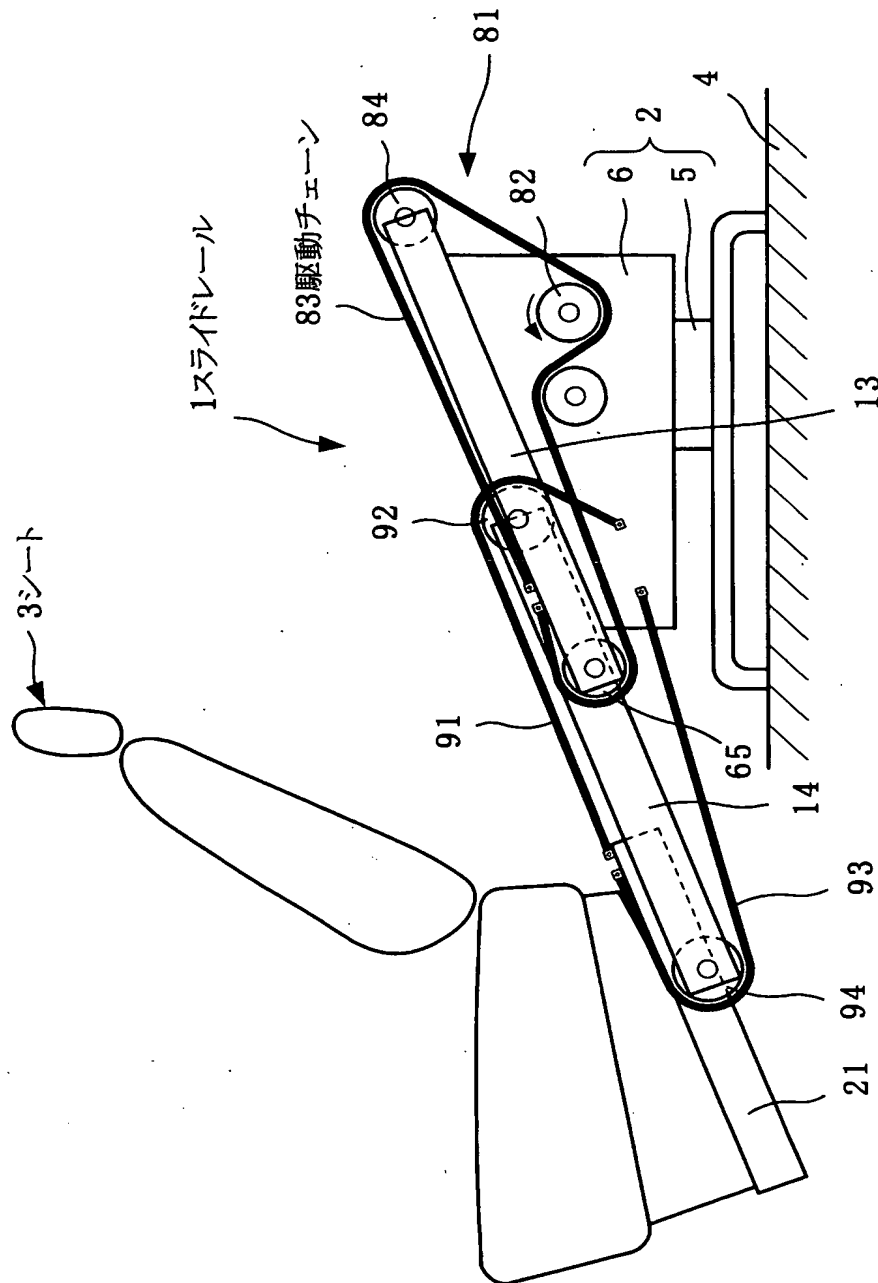
【符号の説明】

- |     |                |
|-----|----------------|
| 1   | スライドレール        |
| 3   | シート            |
| 1 3 | インナレール (内側レール) |
| 1 4 | センタレール (外側レール) |
| 1 6 | 鋼球 (球体)        |
| 2 1 | アウトレール         |
| 3 1 | 外側面            |
| 3 2 | V字溝            |
| 3 3 | 内側面            |
| 3 4 | V字溝            |
| 6 3 | 第 1 スプロケットシャフト |
| 6 4 | 第 2 スプロケットシャフト |
| 6 5 | スプロケット         |
| 7 1 | ステイ            |
| 7 6 | 調節機構           |

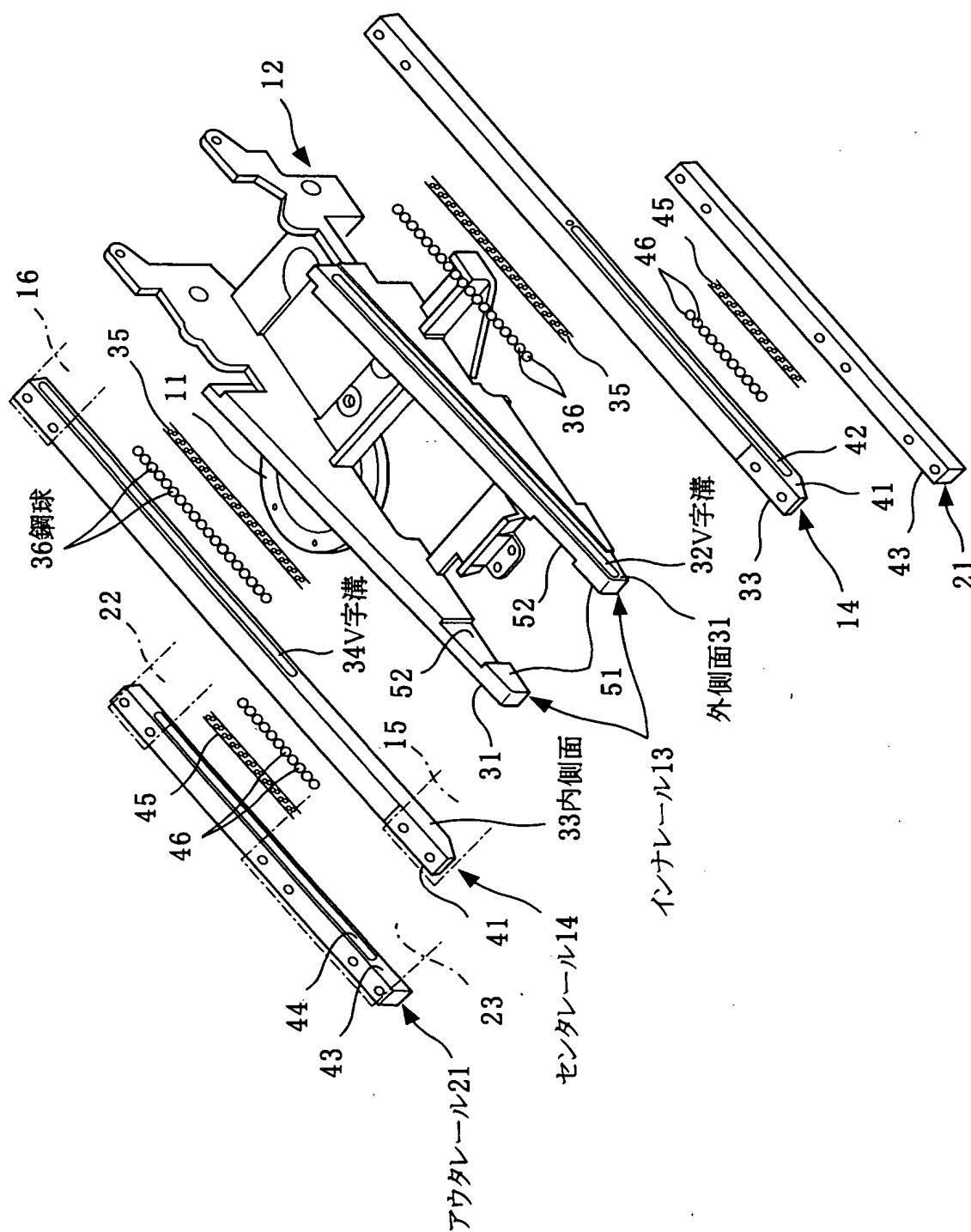
【書類名】

図面

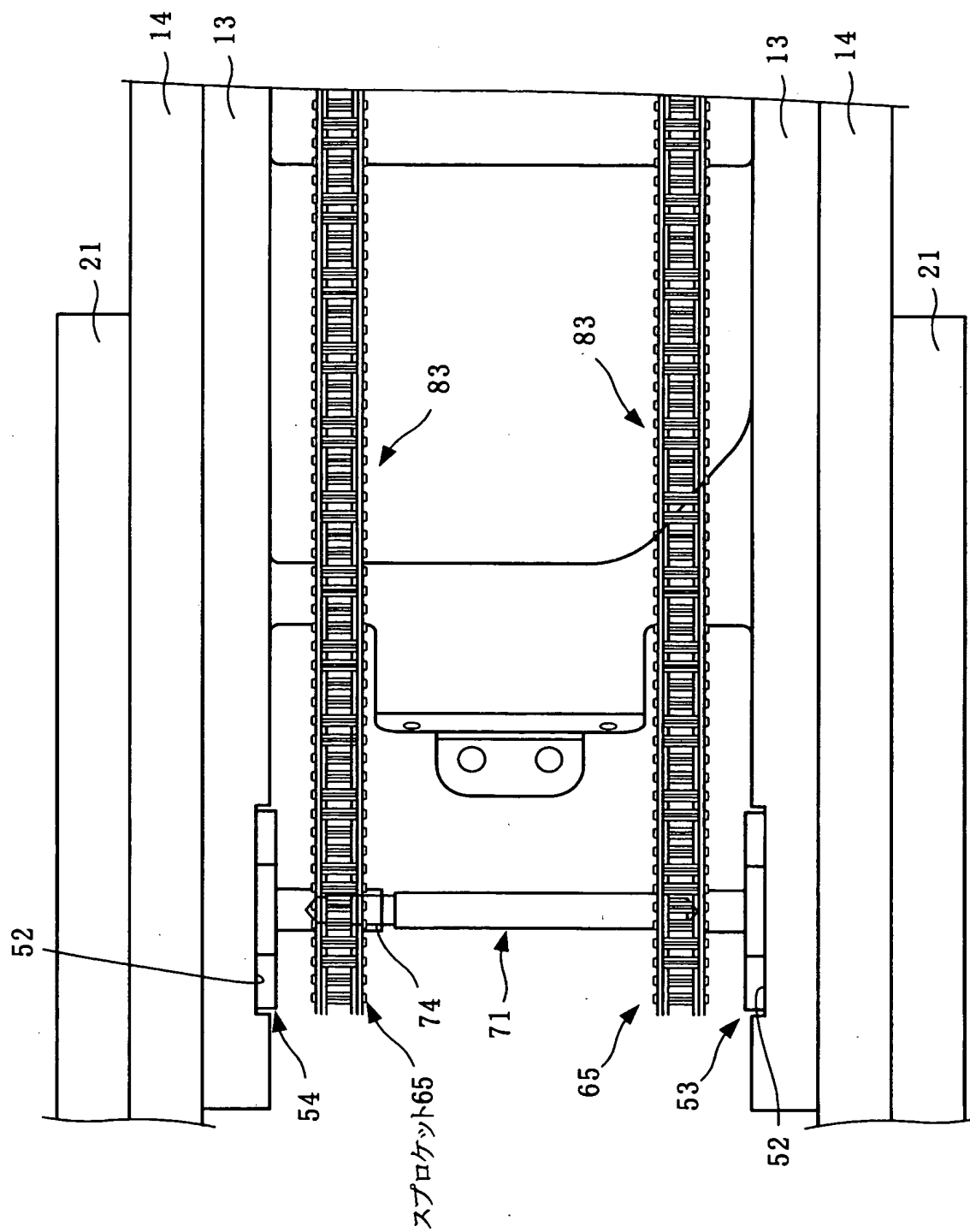
【図1】



【圖 2】

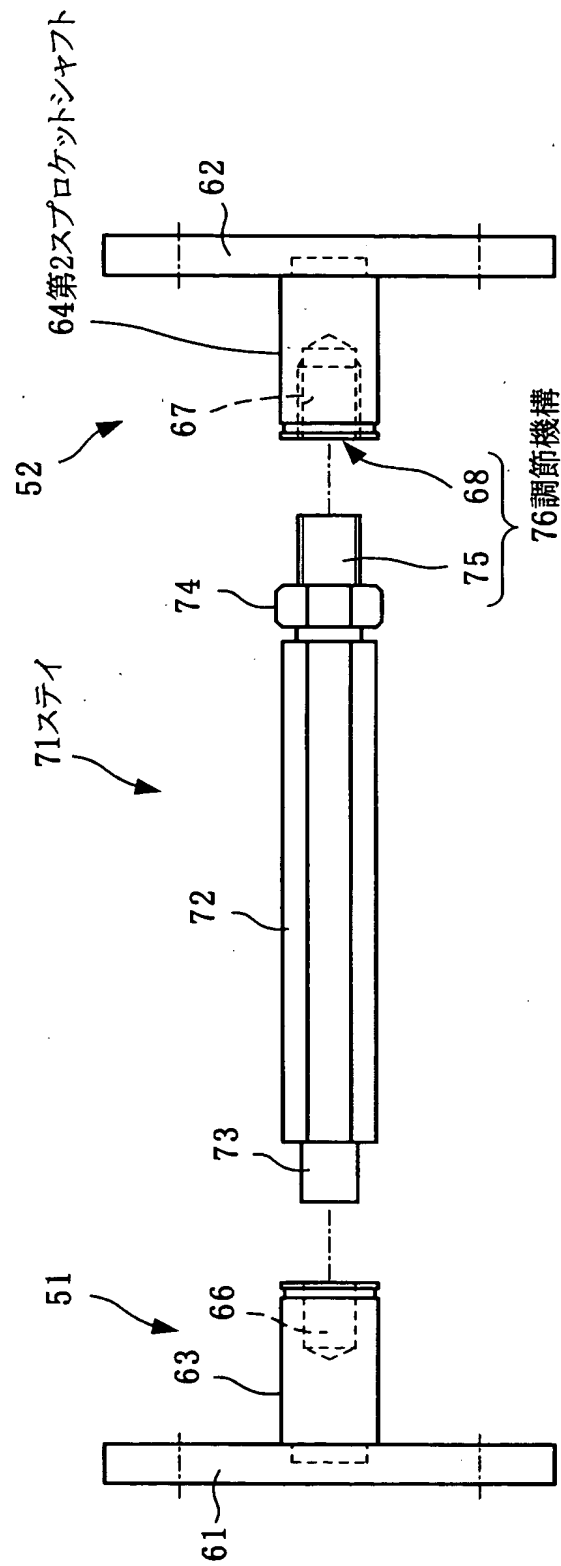


【図 3】

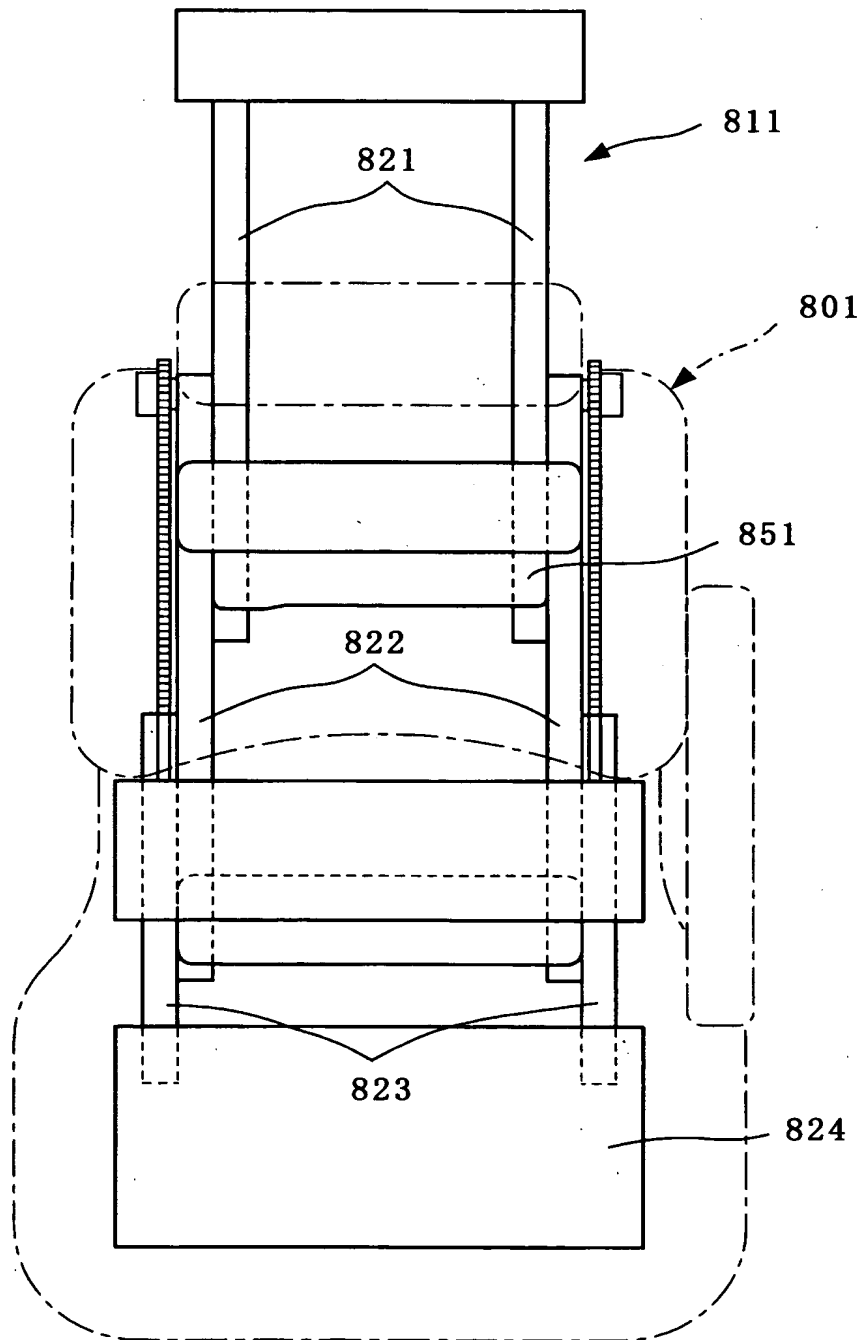




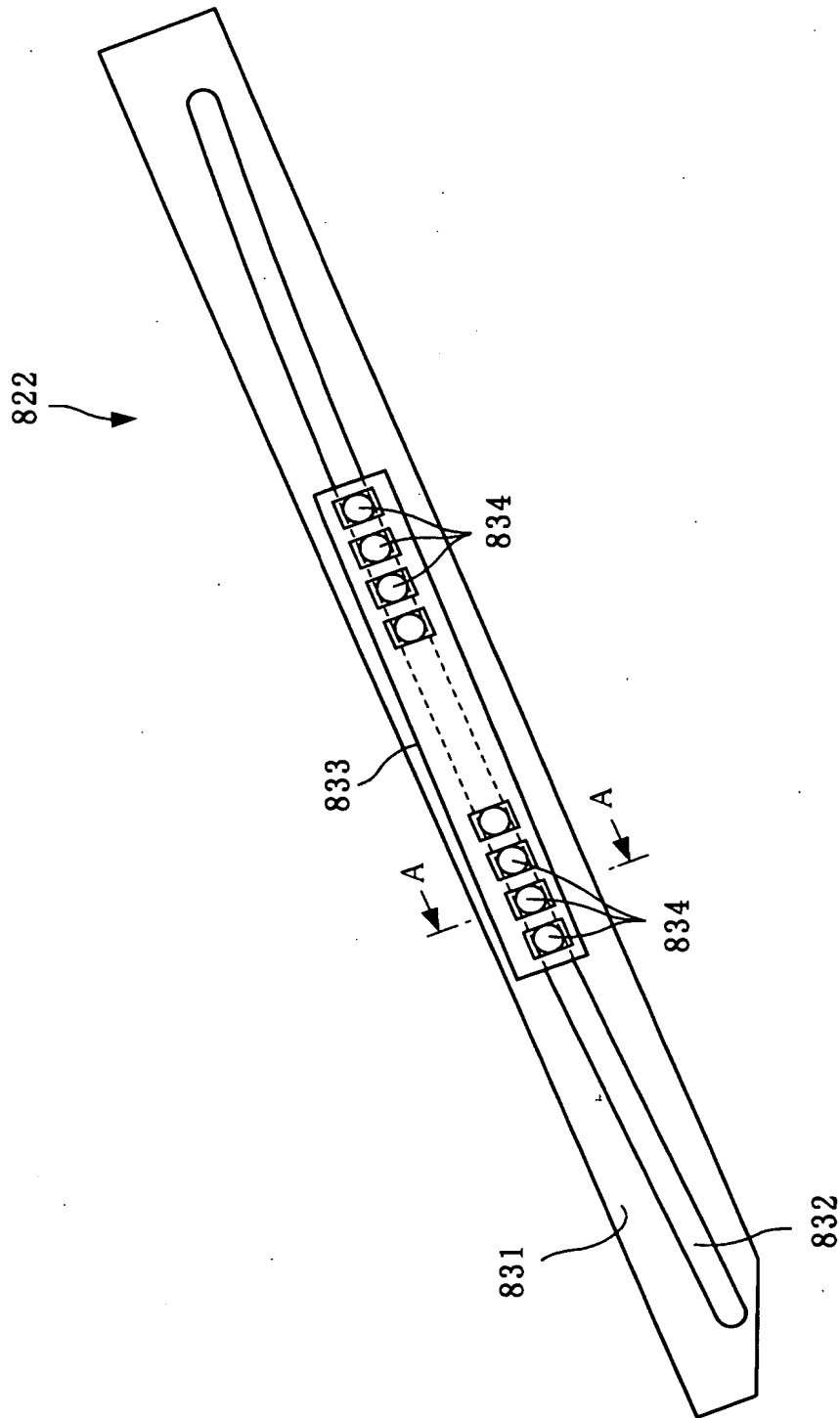
【図4】



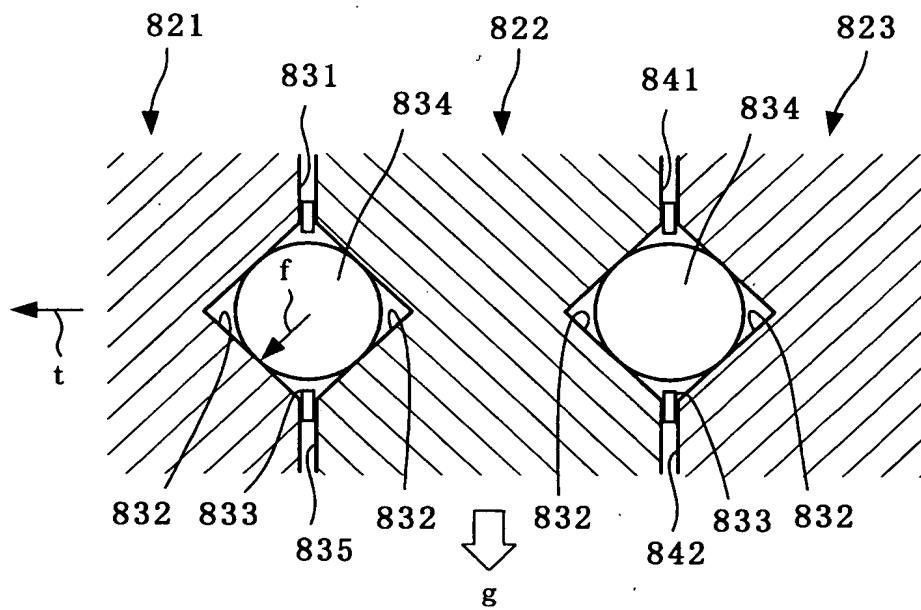
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 横ズレに起因した不具合を防止する。

【解決手段】 スイベルアッパに一对のインナレールを形成し、インナレールの外側に一对のセンタレールを配置する。各インナレールの外側面及びセンタレールの内側面にV字溝を設け、両V字溝間に保持金具で位置決めされたの剛球を収容する。インナレールの内側面に第1及び第2スプロケット支持ブラケット53, 54を固定し、両支持ブラケット53, 54でステイ71を支持する。ステイ71の一端部に、第1スプロケットシャフト63の円形穴66に回転自在に挿入される円柱部73を設け、他端部に、第2スプロケットシャフト64のネジ穴68に螺入される雄ネジ75を設ける。ステイ本体72を回動してネジ穴68への雄ネジ75の挿入代を可変した後、ロックナット74を第2スプロケットシャフト64側へ移動して、この状態を維持する。

【選択図】 図4

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2003-090071
受付番号	50300513368
書類名	特許願
担当官	第六担当上席 0095
作成日	平成15年 3月31日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成15年 3月28日
-------	-------------

次頁無

特願 2 0 0 3 - 0 9 0 0 7 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 1 2 8 5 4 4 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

神奈川県茅ヶ崎市萩園 8 2 4 番地 2

氏 名

株式会社オーテックジャパン